

Door securing system for vehicle doors

Patent Number: DE3737209
Publication date: 1989-05-18
Inventor(s): WESSELS JOERG (DE)
Applicant(s): TRAEGER HORST (DE)
Requested Patent: ☐ DE3737209
Application Number: DE19873737209 19871103
Priority Number(s): DE19873737209 19871103
IPC Classification: B60R25/10; E05B65/20
EC Classification: E05B17/10
Equivalents:

Abstract

Door locking knobs on vehicle doors are used, the top part of which knobs are of transparent design, having multi-colour LEDs arranged on them which indicate the release of the door by one colour. Delay times before closing and alarms are indicated by flashing. Various necessary switching stages are explained.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3737209 A1**

⑥ Int. Cl. 4:
E 05 B 65/20
B 60 R 25/10

⑳ Aktenzeichen: P 37 37 209.2
㉔ Anmeldetag: 3. 11. 87
㉕ Offenlegungstag: 18. 5. 89

5.11.87
3737209 A1

DE 3737209 A1

㉑ Anmelder:
Träger, Horst, 6236 Eschborn, DE

㉒ Erfinder:
Wessels, Jörg, 6374 Steinbach, DE

⑤4 **Türsicherungsanlage für Fahrzeugtüren**

Es werden Türverriegelungsknöpfe an Fahrzeugtüren verwendet, deren Spitzenteil licht-transparent ausgeführt sind, indem Mehrfarben-LED angeordnet sind, die in einer Farbe die Türfreigabe signalisieren. Warteschließzeiten und Alarmer werden durch Blinken angezeigt. Diverse notwendige Schaltstufen werden erläutert.

DE 3737209 A1

Beschreibung

Jährlich wird eine große Anzahl von Automobilen entwendet. Zur Sicherung der Fahrzeuge sind verschiedene Sicherungsanlagen konstruiert worden. Fast alle dieser Anlagen sind als akustische Warnanlagen ausgeführt, die durch Schließen von Kontakten ausgelöst werden. In der Regel werden dabei die Türkontakte an den Fahrzeugtüren mitbenutzt, die vorrangig für das Ein- und Ausschalten der Fahrzeug-Innenraum-Beleuchtung dienen.

Eine Schaltungswegumschaltung — meist durch einen Schlüsselschalter sorgt für ein "scharfmachen" der Alarmeinrichtung. Meist wird der Alarm durch ein Hupensignal gemeldet, dessen Dauer nach den gesetzlichen Vorschriften eingeschränkt ist.

Ein akustischer Alarm kann nicht über längere Zeit aufrechterhalten, da durch ihn zu viele Menschen gestört werden, besonders zur Nachtzeit.

Ein Alarm durch Lichtsignale wird meist nicht verwendet, weil dadurch die Fahrzeugbatterie zu stark belastet wird.

Die nachfolgend beschriebene Erfindung benutzt zwar Lichtsignale, jedoch sind diese auf einen geringeren Stromverbrauch eingestellt. Ihre Anwendungsweise ist bisher nicht in dieser Form bekannt.

In den meisten Fahrzeugtüren sind an den unteren Türfenstern in der Nähe der Türschlösser, Türriegelknöpfe angebracht. Die Türriegelknöpfe, meist als runder Stab ausgebildet, werden zum Verriegeln der Fahrzeugtüren niedergedrückt, wodurch die Türen verschlossen sind. Eine Wiederöffnung der Türen kann nur durch einen Schlüssel erfolgen.

Die vorliegende Schutzrechtsanmeldung sieht vor, die stabförmigen Türriegelknöpfe an ihrem Ende in lichttransparenter Form auszuführen. Im Inneren des lichttransparenten Teils wird ein lichtaussendender Halbleiter, ein sogenannter LED, angeordnet.

Vorzugsweise wird man einen 2- oder mehrfarbig leuchtenden LED verwenden, bei dem wenigstens 2 Farben durch Stromrichtungsumkehr erzeugt werden können.

Dieser 2-Farben-LED, vorzugsweise in den Farben "grün" und "rot", wird von einer elektronischen Steuerung betätigt.

Diese Steuerung (1) übernimmt folgende Funktionen:

- a) Bei unverriegelten Fahrzeugtüren leuchten die LED-Türknöpfe (10) in grüner Farbe.
- b) Verlassen die Benutzer das Fahrzeug und betätigen sie die LED-Türknöpfe (10), so wird nach Schließen der Türen ein Blinklicht der LED-Türknöpfe (10) eingeleitet. Das Blinken erfolgt nur für eine fest vorgegebene Zeit, die dazu dienen soll die Türen ohne vorzeitige Alarmgabe zu schließen.
- c) Nach Ablauf dieser Zeitspanne schaltet die Steuerung (1) auf die rote LED-Farbe um. Die Türknöpfe (10) leuchten "rot" auf und bleiben eingeschaltet bis die Türen wieder durch einen Schlüssel geöffnet werden. Das rote Dauerlicht zeigt den verriegelten Zustand der Türen weit durch die Glasfenster sichtbar an und signalisiert ein von Fahrzeugdieben gesichertes Fahrzeug.
- d) Wird ein auf "rot" angezeigter Türknopf (10) ohne Schlüssel aus seiner Stellung gebracht, etwa durch Fremdeingriff, so wird ein Alarm ausgelöst. Dies wird durch rotes Blinken angezeigt. Zusätzlich kann ein Hupensignal ausgelöst werden.

e) Wird ein Türknopf (10) jedoch regulär vom Fahrzeugbenutzer mit einem Schlüssel betätigt, wechselt die Türknopf-Farbe auf "grün". Hieraus erkennt der Fahrzeugbenutzer, daß die Türen ordnungsgemäß entriegelt wurden, d. h. freigegeben wurden.

f) Die elektronische Verriegelung kann so ausgeführt werden, das jeder Versuch der Türknopf-Betätigung ohne vorherige Schlüsselbenutzung zwangsläufig zum Alarm führt.

g) Nähert sich der Fahrzeugbenutzer seinem Fahrzeug, so erkennt er bereits durch die Türscheiben hindurch aus der Ferne sein unbeschädigt parkendes Fahrzeug.

h) Entdeckt er ein rotes Blinken, so signalisiert ihm dies daß an seinem Fahrzeug ein Einbruchversuch stattgefunden und eventuell sogar zum Erfolg geführt hat. Selbst aus einiger Ferne sind die blinkenden Türknöpfe (10) weithin sichtbar. Sie können vom Wohnzimmerfenster der Eigenerwohnung, aus einem Hotelfenster oder Bürofenster gesehen werden. Besonders bei Nacht, in der sich das Blinklicht sichtbar in den Türscheiben spiegelt. Auch Streifenfahrzeugen der Polizei der Wach- und Schließgesellschaften wird ein Einbruchversuch durch das Blinken leichter erkannt. Ebenso wird eine Kontrolle auf bewachten Parkplätzen wesentlich erleichtert, da ein rotes Blinken um so leichter wahrgenommen wird.

g) Während die allseits bekannten Autoalarmanlagen einen zeitlich begrenzten Hupenalarm auslösen, kann das Blinken lange Zeit aufrechterhalten bleiben, da die LED nur geringen Strom benötigen. Außerdem läßt sich die Blinksignalgabe mit dazu benutzen ein Funkfernsteuersender zu modulieren. Über einen zugehörigen Fernsteuer-Empfänger kann die Blinkmodulation im Hotel oder Bürozimmer empfangen werden, so daß sofort eingegriffen werden kann.

Die zu den Leuchttürknöpfen (10) gehörige elektronische Schaltung (1) enthält eine Reihe von Steuerlogikstufen (2).

Eine Blinkstufe (3) erzeugt das Blinksignal. Eine Umschaltstufe (4) erzeugt die Farbumschaltung der LED's. Eine Zeitstufe (5) steuert den Zeitraum zwischen Verschließen der Türen und der Scharfschaltung. Eine weitere Logikschaltung (6) vollzieht die Ent- und Verriegelungslogik bei einer Schlüsselbetätigung. Eine weitere Zusatzstufe dient einer Alarmauslösung (7).

Die gesamte zugehörige Elektronik ist auf einer gedruckten Schaltung untergebracht. Der Einbau der Platine findet an einen gesicherten, nicht ohne weiteres fremden Personen zugänglichen Ort im Innern des Fahrzeug statt. Die Schaltung wird von der Fahrzeugbatterie mit Strom versorgt.

Die Türknöpfe (10) bestehen aus einem transparenten Spitzenteil (11) den auf den Türknopfhals (12) aufgesetzt ist. Im Spitzenteil (11) ist der 2-Farben-LED (13) angeordnet. Eine 3polige Leitungsverbindung (14) führt zum Ausgangsteil der gedruckten Schaltung (1). Am Hals des Türknopfes (10) ist weiterhin ein Schaltmocken angebracht (15) der einen Umschaltkontakt (16) betätigt, wenn der Türknopf (10) eingedrückt wird. Dadurch wird der Verriegelungszustand zur elektronischen Verriegelungslogik (6) gemeldet.

Ein weiter, zusätzlicher Ausgang (17) an der Schaltungsplatine (1) dient zum Anschluß eines Alarmes oder

des Funkfernsteuersenders (17).

Über einen weiteren Kontakt (18) kann die Ver- und Entriegelungslogik (6) durch einen Schlüsselschalter (18) betätigt werden.

Anstelle eines mechanischen Kontaktes (18) können auch Entriegelungskontakte auf photoelektrischer, induktiver oder magnetischer Basis verwendet werden.

Die transparente Spitze der Türknöpfe kann auch aus lichtleitendem Kunststoff bestehen, der Lichteinspiegelungen über Glasfasern und ähnlich von separat angeordneten Lichtquellen erhält. Es sind auch Kunststoff-Rohranordnungen verwendbar, die mit lichtführenden Glasfasern oder Streifen belegt sind.

Anstelle der Türknöpfe mit lichttransparenten Spitzenteilen sind auch Türriegeleinrichtungen verwendbar, die in einer wannenförmigen Einbauform in die Fahrzeugtüren eingelassen werden. Bei diesen Bauformen, die rund, oval oder recht- bzw. vieleckig sein können, sind die Mehrfarben-LED hinter einer lichttransparenten Abdeckung angeordnet.

zeichnet, daß anstelle von stabförmigen Türknöpfen mit transparenten Schaltnocken solche in Form vom Membranschalter verwendet werden, die mit einer lichttransparenten Abdeckung versehen sind.

Patentansprüche

1. Türsicherungsanlage für Fahrzeugtüren, dadurch gekennzeichnet, daß: in den Fahrzeugtüren zur Steuerung der Türschlösser Türschaltknöpfe angeordnet werden, deren Spitzenteil transparent ausgeführt ist und die im transparenten Teil einen Lichtaussendenden Halbleiter angeordnet haben, der in zwei oder mehreren Farben zum Leuchten gebracht werden kann, wobei die 2-Farben-LED's von einer elektronischen Steuereinheit in Form einer gedruckten Schaltung mit folgenden Schaltstufen gesteuert werden und zwar:
 - a) Ver- und Entriegelungslogikstufe
 - b) Wechselblinkenstufe
 - c) Farblicht-Umschaltstufe
 - d) Zeitstufe
 - e) Alarmstufe

die aus der Fahrzeugbatterie versorgt werden.

2. Türsicherungsanlage für Fahrzeugtüren wie Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß: lichtaussendende Halbleiter in den transparenten Türknöpfen verwendet werden, wie: Leuchtdioden Leuchtglühlampen, Lumineszenz-Leuchtplatten, Flüssigkeits-Kristall-Leuchtanzeigen oder mechanisch betätigbare Schauzeichen.

3. Türsicherungsanlage für Fahrzeugtüren nach Anspruch 1 und nachfolgenden, dadurch gekennzeichnet, daß: an den Halsen der transparenten Türknöpfe Schaltnocken angebracht sind, die eine Ver- und Entriegelungslogik über einen Schaltkontakt oder eine Licht- oder induktive Schalteinrichtung ansteuern.

4. Türsicherungsanlage für Fahrzeugtüren nach Anspruch 1 und nachfolgenden, dadurch gekennzeichnet, daß: die sichtbaren, lichttransparenten Spitzen der Türknöpfe mit einer lichtaussendenden Flüssigkeit gefüllt ist, die je nach Schaltbefehl in 2 Farben ausleuchtet.

5. Türsicherungsanlage für Fahrzeugtüren nach Anspruch 1 und nachfolgenden, dadurch gekennzeichnet, daß zur Lichtleitung der Lichtsignale zu den Spitzen der Türknöpfe Lichtleiter wie z. B. Lichtleitfasern oder Lichtleitfolien verwendet werden, die den Türknopf umschließen.

6. Türsicherungsanlage für Fahrzeugtüren nach Anspruch 1 und nachfolgenden, dadurch gekenn-

Nummer:
Int. Cl. 4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

37 37 209
E 05 B 65/20
3. November 1987
18. Mai 1989

8 *

3737209

